

CN 2498454Y

Abstract

**Light-emitting Diode Electronic Energy-saving Special Light Lamp**

A light-emitting diode energy-saving special light lamp comprising a lamp adapter and a bulb, said bulb is formed of the upper light reflection shield, and the lower light transmissive shield connected thereto as well as the lamp-wick column in the lamp house. Said lamp-wick column comprises an optical conductor, the light-emitting diode embedded on the surface thereof and the driving circuit connected thereto. The input of said driving circuit is connected to said lamp adapter, and the output thereof is connected to said light-emitting diode. The light-emitting diode is used as the illuminant and is driven by constant current driving circuit block, thus to achieve even luminance and to save energy; the light source is reflected by the high performance light reflection shield to increase the brightness of the light source.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F21S 4/00

## [12] 实用新型专利说明书

F21V 7/22 F21V 23/00

//F21W131: 00, F2

1Y101: 02

[21] ZL 专利号 01224722.7

[45] 授权公告日 2002 年 7 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2498454Y

[22] 申请日 2001.5.25

[73] 专利权人 宫祝基

地址 264200 山东省威海市高技区哈工大路 14  
号 5 楼 501 室

[72] 设计人 宫祝基

[21] 申请号 01224722.7

[74] 专利代理机构 北京科龙环宇专利事务所

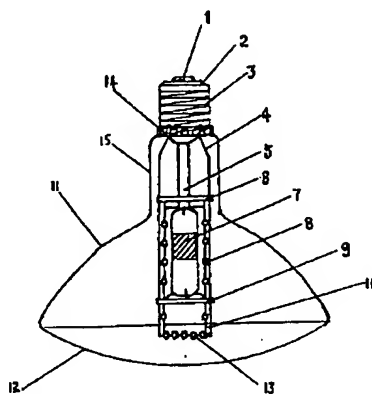
代理人 孙皓晨 王家印

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 4 页

[54] 实用新型名称 发光二极管电子节能特光灯

[57] 摘要

一种发光二极管节能特光灯,包括灯头和灯泡,所述的灯泡由上部的反光罩和与其连体的位于下部的透光罩以及置于灯罩内的灯芯柱构成,所述灯芯柱包括导光体和嵌于其表面的发光二极管及与其连接的驱动电路,该驱动电路的输入端与所述的灯头连接,输出端与所述发光二极管连接。利用发光二极管作为发光体并通过恒流驱动电路块驱动,亮度均匀、节能;利用高效反光罩对光源反射,增强了光的亮度。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、一种发光二极管节能特光灯，包括灯头和灯泡，其特征在于：所述的灯泡由上部的反光罩和与其连体的位于下部的透光罩以及置于灯罩内的灯芯柱构成，所述灯芯柱包括导光体和嵌于其表面的发光二极管及与其连接的驱动电路，该驱动电路的输入端与所述的灯头连接，输出端与所述发光二极管连接。

2、根据权利要求 1 所述的发光二极管节能特光灯，其特征在于：所述的反光罩为圆锥形，其顶端有管套与灯头连接，在该管套的上部有沿圆周的散热孔，在该反光罩内面依次有二氧化钛层和磷层；所述的导光体为圆柱形，其上端依次连接上隔板、连接柱和反光罩内顶端，在导光体的柱面和下端面都有均布的发光二极管，在其下半部有下隔板，在上下隔板之间有驱动电路块。

3、根据权利要求 1 所述的发光二极管节能特光灯，其特征在于：所述的反光罩有环形缘，所述的灯头和驱动电路块都置于简罩内，在该简罩的顶端有吊环，在反光罩的中部有沿圆周的散热孔。

4、根据权利要求 1 所述的发光二极管节能特光灯，其特征在于：所述的电路块包括串联的整流二极管 D 和两个降压电阻 R1、R2，还包括多个恒流电路，其中每个恒流电路包括三极管 T1-T5、R3-R7 和集成电路 IC，T1 的基极接 R1 与 R2 的接点，其发射极经 R3 与 D 负极连接，其集电极串联 4 个正向串联的发光二极管 LED1-LED4 后接地；IC 的 4 个输出端分别串联 R4-R7 后分别连接 T2-T5 的基极，T2-T5 集电极和发射极分别与 LED1-LED4 的正极与负极连接。

# 说明书

## 发光二极管电子节能特光灯

本实用新型涉及一种光源，特别涉及一种发光二极管电子节能特光灯。

随着人们生活的日益提高，各种灯具越来越普及，特别是电子节能灯具已进入千家万户。发光二极管的节能特点也逐步受到人们的认识，但目前的二极管只是用于灯箱、广告牌、标志及指示牌和指示灯，但其亮度不够。

本实用新型的目的就是针对上述问题，提供一种节能、高亮度的发光二极管电子节能特光灯。

本实用新型的目的是这样实现的：包括灯头和灯泡，所述的灯泡由上部的反光罩和与其连体的位于下部的透光罩以及置于灯罩内的灯芯柱构成，所述灯芯柱包括导光体和嵌于其表面的发光二极管及与其连接的驱动电路，该驱动电路的输入端与所述的灯头连接，输出端与所述发光二极管连接。

所述的反光罩为圆锥形，其顶端有管套与灯头连接，在该管套的上部有沿圆周的散热孔，在该反光罩内面依次有二氧化钛层和磷层；所述的导光体为圆柱形，其上端依次连接上隔板、连接柱和反光罩内顶端，在导光体的柱面和下端面都有均布的发光二极管，在其下半部有下隔板，在上下隔板之间有驱动电路块。

所述的反光罩有环形缘，所述的灯头和驱动电路块都置于简罩内，在反光罩的中部有沿圆周的散热孔。

所述的电路块包括串联的整流二极管 D 和两个降压电阻 R1、R2，还包括多个恒流电路，其中每个恒流电路包括三极管 T1-T5、R3-R7 和集成电路 IC，T1 的基极接 R1 与 R2 的接点，其发射极经 R3 与 D 负极连接，其集电极串联 4 个正向串联的发光二极管 LED1-LED4 后接地；IC 的 4 个输出端分别串联 R4-R7 后分别连接 T2-T5 的基极，T2-T5 集电极和发射极分别与 LED1-LED4 的正极与负极连接。

本实用新型的优点是：利用发光二极管作为发光体并通过恒流驱动电路块驱动，亮度均匀、节能；利用高效反光罩对光源反射，增强了光的亮度。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 为本实用新型的一个实施例的结构示意图；

图 2 为本实用新型的另一实施例的外形结构图；

图 3 为本实用新型的驱动电路的电路原理图；

图 4 为本实用新型的各种不同外形和应用的示意图。

参见图 1，本实用新型包括灯头 3 和灯泡，所述的灯泡由上部的反光罩 11 和与其连体的位于下部的透光罩 12 以及置于灯罩内的灯芯柱构成，所述灯芯柱包括导光体 10 和嵌于其表面的发光二极管 8 及与其连接的驱动电路 7，该驱动电路 7 的输入端与所述的灯头 3 连接，输出端与所述发光二极管 8 连接。

所述的反光罩 11 为圆锥形，其顶端有管套 15 与灯头 3 连接，在该管套 15 的上部有沿圆周的散热孔 14，在该反光罩 11 内面依次有二氧化钛层和磷层；所述的导光体 10 为圆柱形，其上端依次连接上隔板 6、连接柱 4 和反光罩 11 内顶端，在导光体 10 的柱面和下端面都有均布的发光二极管 8，在其下半部有下隔板 9，在上下隔板之间有驱动电路块 7。

参见图 2，所述的灯泡由上部的反光罩 11 和与其连体的位于下部的透光罩 12 以及置于灯罩内的灯芯柱构成，所述灯芯柱包括导光体 10 和嵌于其表面的发光二极管 8 及与其连接的驱动电路 7，该驱动电路 7 的输入端与所述的灯头 3 连接，输出端与所述发光二极管 8 连接。

所述的反光罩 11 有环形缘 18，所述的灯头 3 和驱动电路块 7 都置于简罩 16 内，在反光罩 11 的中部有沿圆周的散热孔 14，在简罩 16 的上端有吊环 17。

参见图 3，所述的驱动电路块 7 包括串联的整流二极管 D 和两个降压电阻 R1、R2，还包括多个恒流电路，其中每个恒流电路包括三极管 T1-T5、R3-R7 和集成电路 IC，T1 的基极接 R1 与 R2 的接点，其发射极经 R3 与 D 负极连接，其集电极串联 4 个正向串联的发光二极管 LED1-LED4 后接地；IC 的 4 个输出端分别串联 R4-R7 后分别连接 T2-T5 的基极，T2-T5 集电极和发射极分别与 LED1-LED4 的正极与负极连接。IC 可选用 MC14520。

参见图 4，本实用新型可制成各种形。其中 a 图是侧光灯，b 图是变光灯，c 图是聚光灯，d 图是反光灯，e 图是冷光灯，f 图是混光灯。

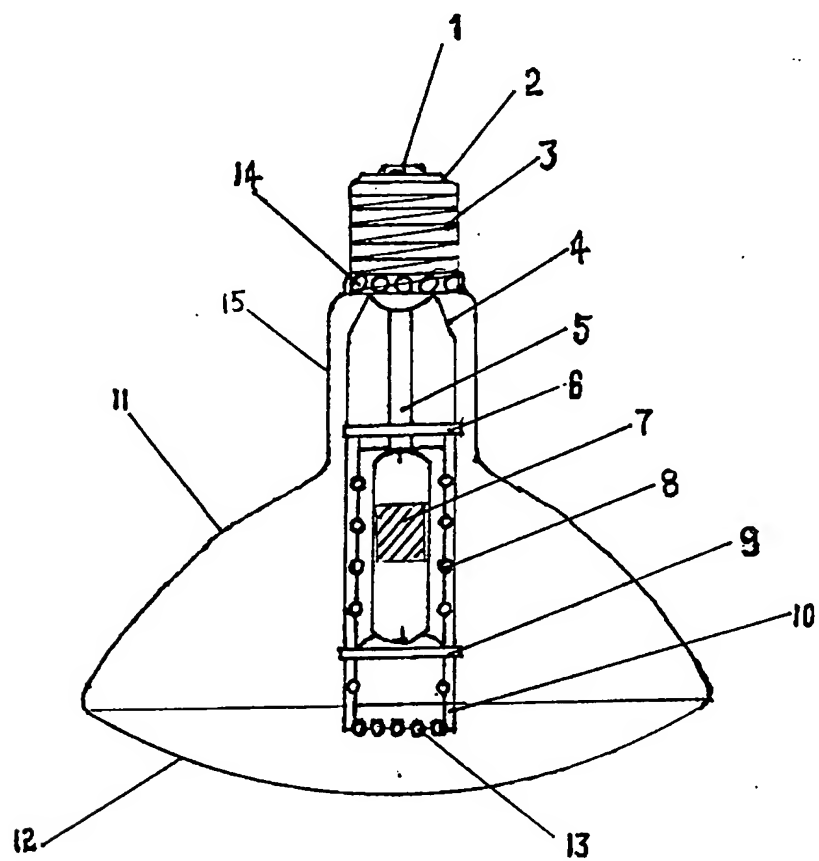


图 1

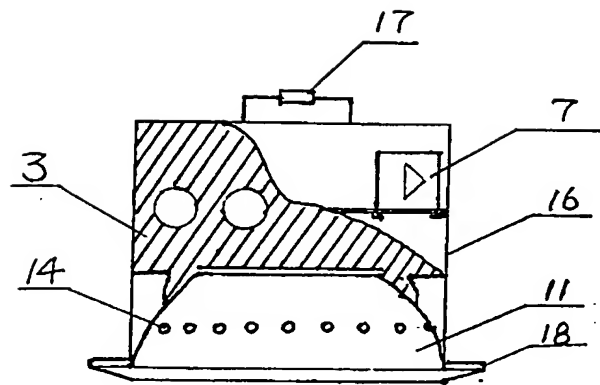


图 2

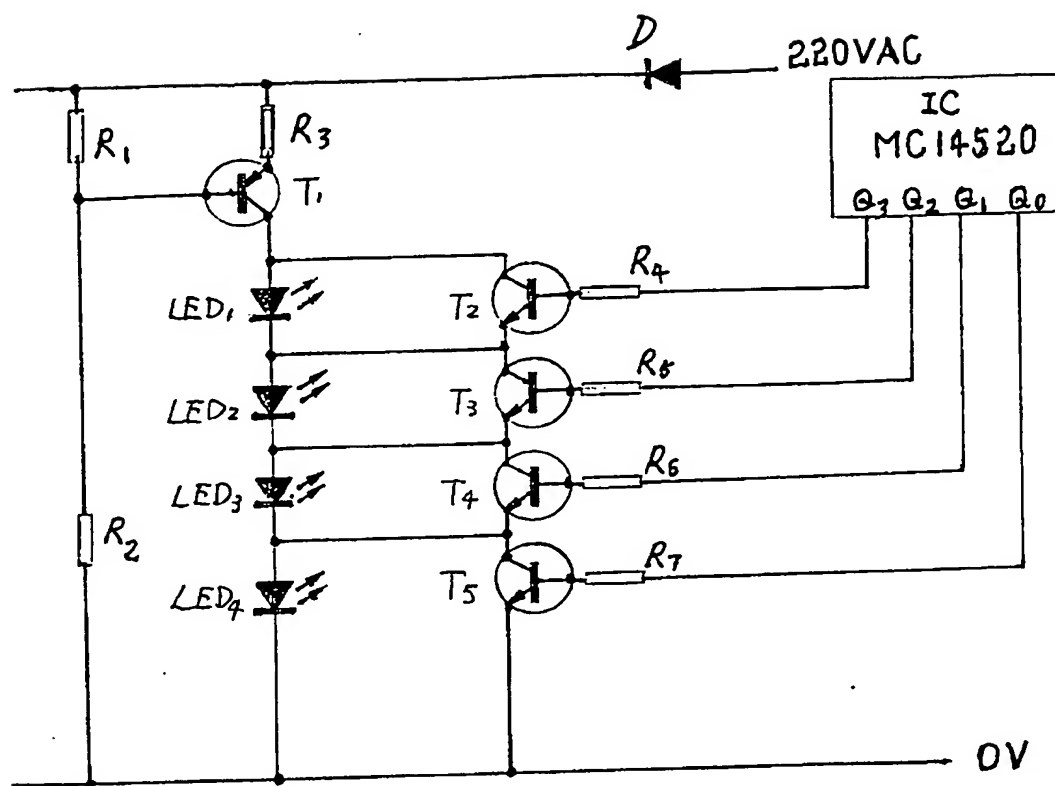


图 3



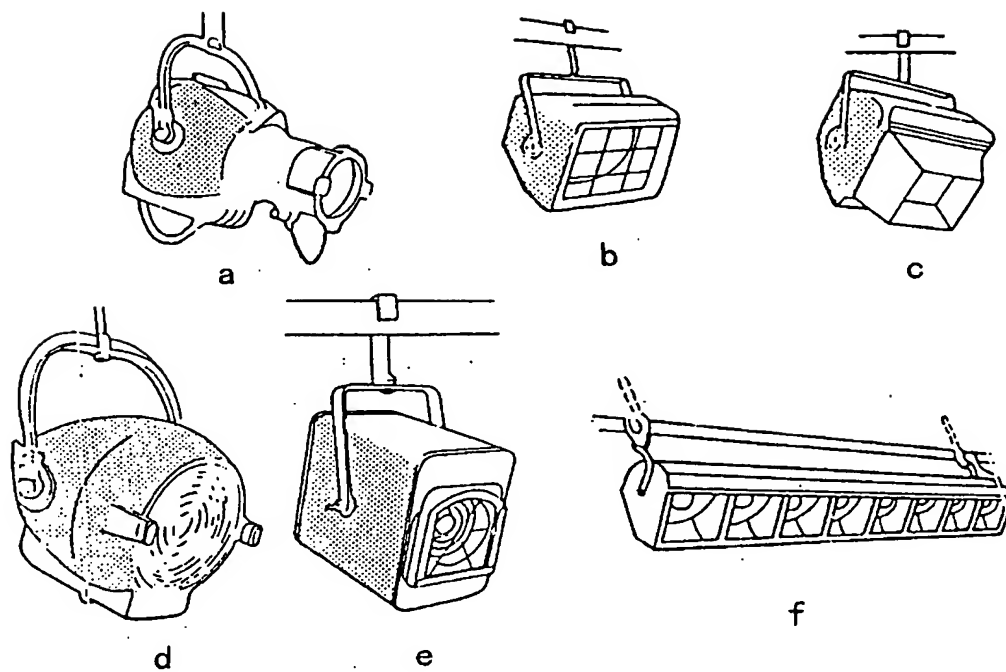


图 4